

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Arroz e Feijão
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 284

Importância e onde encontrar os produtos gerados pelo zoneamento de riscos climáticos para as culturas de arroz de terras altas e feijão

*Silvando Carlos da Silva
Dino Magalhães Soares
Eduardo Delgado Assad*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Arroz e Feijão

Rod. GO 462, Km 12

Caixa Postal 179

75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO

Fone: (0xx62) 3533 2110

Fax: (0xx62) 3533 2123

www.cnpaf.embrapa.br

cnpaf.sac@embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: *Camilla Souza de Oliveira*

Secretário-Executivo: *Luiz Roberto Rocha da Silva*

Membros: *Ana Lúcia Delalibera de Faria*

Flávia Aparecida de Alcântara

Heloisa Célis Breseghello

Henrique César de Oliveira

Luís Fernando Stone

Márcia Gonzaga de Castro Oliveira

Supervisor editorial: *Camilla Souza de Oliveira*

Revisão de texto: *Camilla Souza de Oliveira*

Normalização bibliográfica: *Ana Lúcia D. de Faria*

Tratamento de ilustrações: *Fabiano Severino*

Editoração eletrônica: *Fabiano Severino*

1ª edição

Versão online (2013)

Todos os direitos reservados

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Arroz e Feijão

Silva, Silvando Carlos da.

Importância e onde encontrar os produtos gerados pelo zoneamento de riscos climáticos para as culturas de arroz de terras altas e feijão / Silvando Carlos da Silva, Dino Magalhães Soares, Eduardo Delgado Assad. - Santo Antônio de Goiás : Embrapa Arroz e Feijão, 2013.

33 p. - (Documentos / Embrapa Arroz e Feijão, ISSN 1678-9644 ; 284)

1. Zoneamento climático – Arroz. 2. Zoneamento climático – Feijão. I. Soares, Dino Magalhães. II. Assad, Eduardo Delgado. III. Título. IV. Embrapa Arroz e Feijão. V. Série.

CDD 630.2516 (21. ed.)

© Embrapa 2013

Autores

Silvando Carlos da Silva

Engenheiro agrícola, Mestre em Agrometeorologia, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, silvando.silva@embrapa.br

Dino Magalhães Soares

Geógrafo, Mestre em Extensão Rural, Analista da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, dino.soares@embrapa.br

Eduardo Delgado Assad

Engenheiro agrícola, Doutor em Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento, pesquisador da Embrapa Informática Agropecuária, Campinas, SP, eduardo.assad@embrapa.br

Apresentação

O governo brasileiro integrou a política de crédito e seguridade agrícola e as orientações sobre períodos de semeadura por município, cultura/cultivar e tipo de solo, que atua como um mecanismo indutor de tecnologia, que é o programa de zoneamento de riscos climáticos. Ele diminui os impactos negativos advindos das principais adversidades climáticas e possibilita substancial redução no elevado percentual de perdas, que anteriormente era observado na agricultura brasileira.

Esse documento representa o histórico de criação, desenvolvimento, aplicação e localização dos produtos gerados pelo zoneamento de riscos climáticos para as culturas do arroz de terras altas e do feijão, iniciado em 1983 e atualizado até os dias de hoje.

O trabalho é apresentado em sequência científica inédita, mas deve ser apreciado especialmente pelos benefícios de estarem à disposição da sociedade brasileira, contribuindo para a redução dos riscos climáticos nos empreendimentos agrícolas.

Os autores

Sumário

Introdução	9
Zoneamento de riscos climáticos e o governo federal	10
Procedimentos técnicos para realização do zoneamento de riscos climáticos	13
Onde encontrar os produtos na web	14
Embrapa Arroz e Feijão	14
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Mapa	19

Importância e onde encontrar os produtos gerados pelo zoneamento de riscos climáticos para as culturas de arroz de terras altas e feijão

Silvando Carlos da Silva

Dino Magalhães Soares

Eduardo Delgado Assad

Introdução

Estudos em zoneamento de riscos climáticos na Embrapa Arroz e Feijão começaram em meados da década de 80 e perduram por mais de três décadas.

O sucesso dos resultados alcançados pelo programa de zoneamento pode ser creditado à qualidade científica dos trabalhos que deram sustentação ao modelo e à competência e vontade política das autoridades encarregadas da sua implementação operacional. O programa não deve ser julgado, necessariamente, pelo ineditismo científico da proposta, mas, acima de tudo, pelos benefícios auferidos pela sociedade brasileira, destacadamente pela redução de riscos climáticos na agricultura, a partir da adoção dos seus indicativos.

O programa de zoneamento foi um meio eficiente de colocar o conhecimento científico à disposição dos usuários. Integrando a política de crédito e seguridade agrícola e orientações sobre períodos de semeadura por município, cultura/cultivar e tipo de solo, atuando como um mecanismo indutor de tecnologia, o programa de zoneamento, por evitar as principais adversidades climáticas, possibilitou substancial redução no elevado porcentual de perdas, anteriormente observado, na agricultura brasileira. Além disso, pode ser visto também, como uma experiência de transferência de tecnologia em Agrometeorologia no Brasil.

Zoneamento de riscos climáticos e o governo federal

Com o conhecimento dos produtos gerados pelo zoneamento, o MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) começou, em 1995/1996, um projeto que objetivava o desenvolvimento de estudos de regionalização dos sinistros climáticos no Brasil, visando minimizar as perdas na produção agrícola, disponibilizando ao produtor rural técnicas que permitiriam “escapar” de riscos climáticos oriundos do regime pluvial.

Esse projeto estava de acordo com a proposta desenvolvimentista do Governo, pois visava a tecnificação mínima da agricultura e a adoção de qualidade na atividade produtiva, garantindo sua sustentabilidade.

A perspectiva de redução de gastos pelo governo, com crescimento e desenvolvimento, justificou plenamente a implantação e efetivação do projeto.

Desse modo, a redução dos riscos climáticos para a agricultura e a consequente diminuição das perdas para os produtores rurais possibilitou ao Governo Federal, o redirecionamento de recursos para áreas realmente vocacionadas aos empreendimentos rurais e projetos prioritários.

O zoneamento possibilitou ao agricultor a utilização de tecnologias adequadas à semeadura, com dados científicos de cada microrregião e orientações em todas as suas fases, a utilização racional do crédito agrícola, redução dos custos de produção, proteção de solo e ambiente e melhor uso de equipamentos.

Além disso, o zoneamento permite o planejamento da atividade agrícola, reduzindo os riscos de perdas e aumentando, consequentemente, a produção nacional, de acordo com o relatório “Eventos Generalizados e Seguridade Agrícola”, divulgado em 1993 pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, através da

Secretaria Executiva CER/PROAGRO, sobre os eventos sinistrantes de maior incidência em todas as regiões do país.

Esse relatório é considerado como ponto de partida para a efetiva determinação das multiplicidades de riscos incidentes na agricultura, demonstrando a decisão deste Ministério em atacar frontalmente o problema das altas taxas de sinistralidade agrícola, um dos fatores impeditivos e limitantes ao desenvolvimento da seguridade agrícola nacional.

Assim, foram apresentados os percentuais que evidenciavam a seca e a chuva excessiva como principais responsáveis pela redução das safras na agricultura, bem como por grande parte das indenizações pagas pelos instrumentos de seguridade agrícola em operacionalização no país, atingindo 95% do total. Baseando-se nessas informações, um estudo de caráter espaço-temporal permitiria regionalizarem-se áreas de maior risco para a agricultura brasileira utilizando a rede informações pluviiais já existentes.

Para sua operacionalização, registre-se que o DNAEE (Departamento Nacional de Água e Energia Elétrica), do Ministério do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, é o gestor de um excelente banco de dados pluviiais, que foi utilizado para determinar as análises climáticas em base estatísticas.

O INMET (Instituto Nacional de Meteorologia) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, é detentor de um banco de dados meteorológicos, que complementam os dados do DNAEE, preparando-os para que fosse possível estabelecer previsões quantitativas da precipitação pluvial em escalas sinópticas para períodos de até cinco dias.

A Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, desenvolve e valida metodologias que identificam as áreas agrícolas de risco, aperfeiçoando-as cada vez mais, tanto em termos de tempo quanto de escalas.

Com os dados do DNAEE, do INMET e dos órgãos de pesquisa sendo trabalhados e desenvolvidos, o Governo Federal aperfeiçoa técnicas adequadas para minimizar o efeito dos sinistros do clima, a partir da regionalização dos eventos climáticos e da indução de tecnologias adequadas a serem aplicadas pelo setor agrícola nacional.

O Projeto Zoneamento foi oficializado em 1995 pelo MAPA. Assim, o mesmo serve de referência para os ditames da Política Agrícola em gestação, principalmente no que diz respeito à aplicação racional do crédito rural ao Programa de Garantia da Atividade Agropecuária-PROAGRO.

Com base em decisões do Conselho Nacional, o Banco Central do Brasil, atendendo a recomendações técnicas do Projeto de Zoneamento de Riscos Climáticos, devidamente aprovadas pelo Grupo Coordenação de Política Agrícola, baixou, em 1996 e 1997, resoluções instituindo alíquotas diferenciadas de adesão ao PROAGRO aos produtores rurais que aderissem ao Zoneamento de Riscos Climáticos. No mesmo sentido, tais resoluções definiram, por municípios, os períodos de semeadura, correlacionadas com ciclo da cultura, tipos de solo e cultivares recomendadas, consoante determinação do Zoneamento de Riscos Climáticos.

Enfim, novos rumos surgiram para a Seguridade Agrícola Brasileira com o acoplamento do PROAGRO ao Zoneamento de Riscos Climáticos, já que o programa está se transformando em um verdadeiro indutor de tecnologias, abandonando a fase crítica em que se constituiu em um simples e desastroso pagador de seguros.

Tanto o Zoneamento de Riscos Climáticos como o Monitoramento das ações do PROAGRO têm trazido benefícios para o setor agropecuário brasileiro, como demonstram sobejamente os resultados já alcançados, principalmente no que concerne à diminuição das perdas provocadas por eventos climáticos, ao aumento da produtividade das lavouras zoneadas e à recuperação de Programa de Garantia da Atividade Agropecuária como um verdadeiro instrumento de Política Agrícola.

Procedimentos técnicos para realização do zoneamento de riscos climáticos

Foi utilizado o modelo para cálculo do balanço hídrico SARRA (Sistema de Análise Regional dos Riscos Agroclimáticos).

As variáveis de entrada do modelo são:

- a) **precipitação pluvial diária:** foram utilizadas as séries de dados diários de chuva, registrados durante, pelo menos, 15 anos nas estações meteorológica disponíveis.
- b) **solo:** foram considerados três tipos de solos com diferentes capacidades de armazenamento de água: solos do tipo 1 - baixa capacidade de armazenamento de água (30 mm), solos com até 15% de argila; solos do tipo 2 - média capacidade de armazenamento (50 mm), solos com teores de argila 15 e 35%; solos do tipo 3 - alta capacidade de armazenamento de água (70 mm), teores de argila maior que 35%.
- c) **coeficiente de cultura:** foram utilizados dados obtidos experimentalmente.
- d) **evapotranspiração potencial:** foram estimados pelas equações de Penman e Hargreaves, conforme dados meteorológicos disponíveis.
- e) **ciclo das cultivares utilizadas:** para o arroz de terras altas foram utilizadas cultivares de 110 e 135 dias de ciclo. Considerou-se um período crítico de 35 dias, o qual está compreendido entre o 65° e o 100° dia após emergência para cultivares de 110 dias, e para cultivares de 135 dias do 85° ao 120° dia. Para o feijão utilizaram-se cultivares de 75 e 90 dias de ciclo. Considerou-se o período crítico do 25° ao 55° dia após a emergência para cultivares de 75 dias, e do 30° ao 70° dia para cultivares de 90 dias.

Os balanços hídricos foram, para o arroz de terras altas, determinados no período compreendido entre o 1° de outubro e 31° de dezembro. No caso do feijão das “águas” no período de 1° de outubro a 31° de dezembro, e para o feijão da “seca” de 1° de janeiro a 28° de fevereiro, considerando-se o primeiro, segundo e terceiro decêndio de cada mês.

Uma das saídas mais importantes do modelo é a relação ET_c/ET_m (evapotranspiração da cultura e a evapotranspiração máxima), que indica a quantidade de água que a planta irá consumir e o total necessário para garantir a sua máxima produtividade. Assim, quando o índice ET_c/ET_m apresentar valores acima de 0,65, pode-se concluir que aquela área e período de semeadura apresentam condições favoráveis para um bom crescimento/desenvolvimento da cultura.

Onde encontrar os produtos na web

Embrapa Arroz e Feijão

Na homepage da Embrapa Arroz e Feijão <<http://www.cnpaf.embrapa.br/>> (Figura 1) as informações referentes ao Zoneamento Agrícola estão disponíveis no link de “Informações Técnicas” (Figura 2) na página inicial

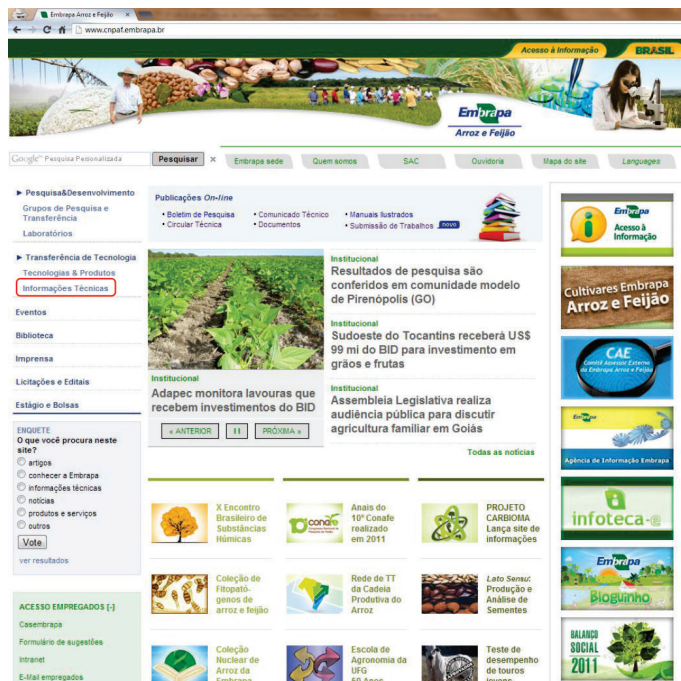


Figura 1. Homepage da Embrapa Arroz e Feijão.



Figura 2. Informações Técnicas.

Para acessar essas informações clique na tecla “Ctrl” mais o link (Ctrl+link). Dentre as opções, tem o link para o Zoneamento Agroclimatológico:

<<http://www.cnpaf.embrapa.br/transferencia/informacoestecnicas/index.php>>

Aparecerá no monitor indicações sobre o Zoneamento Agroclimático para Arroz e Feijão (Figura 3):



Figura 3. Zoneamento Agroclimático para Arroz e Feijão.

Essa informação também pode ser acessada clicando no link abaixo (Ctrl + link). Para realizar essa busca é necessário ter instalado no computador o “*Mozilla Firefox*”.

A partir dessa página é possível consultar informações do Zoneamento selecionar o Estado e município.

<<http://www.cnpaf.embrapa.br/zoneamento/index.htm>>

Como exemplo, utilizamos o município de Santo Antônio de Goiás: selecione o estado de Goiás clicando na seta na janela estado e, em seguida, da mesma maneira, selecione o município (Figuras 4 e 5).

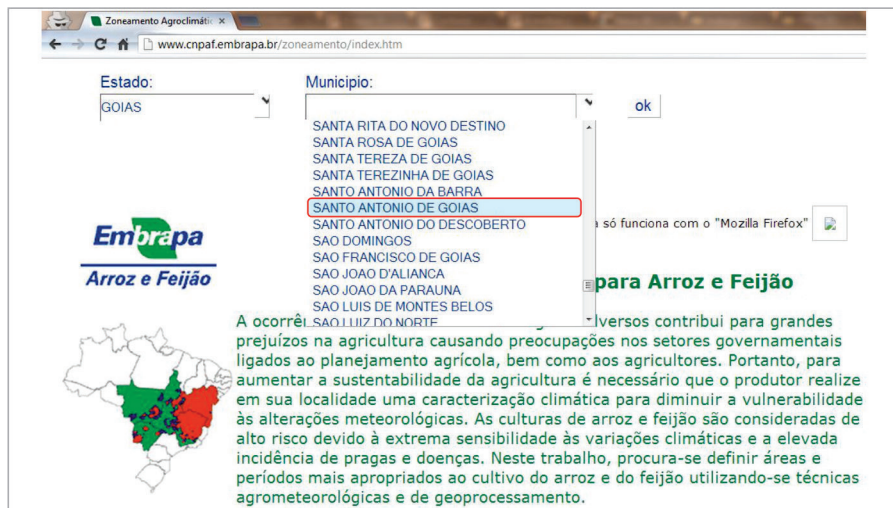


Figura 4. Seleção de município para realizar a busca.



Figura 5. Busca das informações de Zoneamento do município pretendido.

Após a seleção do estado e município, clique em “OK” (Figura 5).

Essa informação está disponível no endereço abaixo (Ctrl + link):

< <http://www.cnpaf.embrapa.br/zoneamento/index.htm> >

Com a realização da busca, as informações de Zoneamento Agroclimático das culturas de Arroz de terras altas e de feijão são disponibilizadas (Figura 6). É identificada a reserva útil (hídrica) de cada tipo de solos, o ciclo de cada cultura e os períodos favoráveis de semeadura de cada uma.

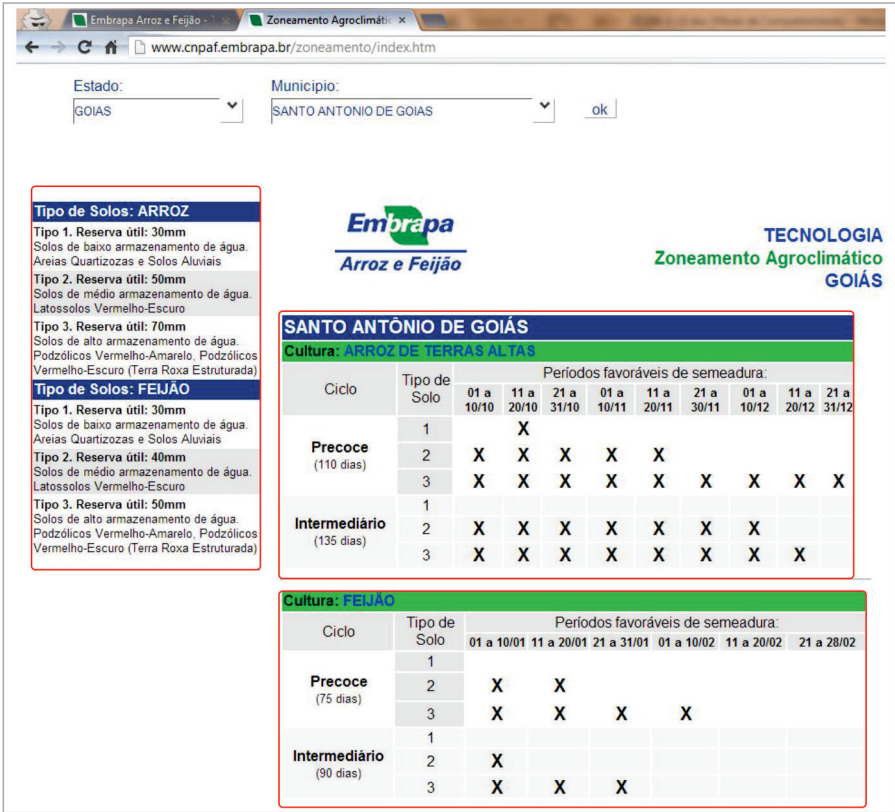


Figura 6. Zoneamento Agroclimático de Santo Antônio de Goiás.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Mapa

O MAPA também disponibiliza em sua homepage (Figura 7) o Zoneamento Agroclimatológico. Passe o mouse no link abaixo, tecle e segure “*Ctrl+link*” abaixo:

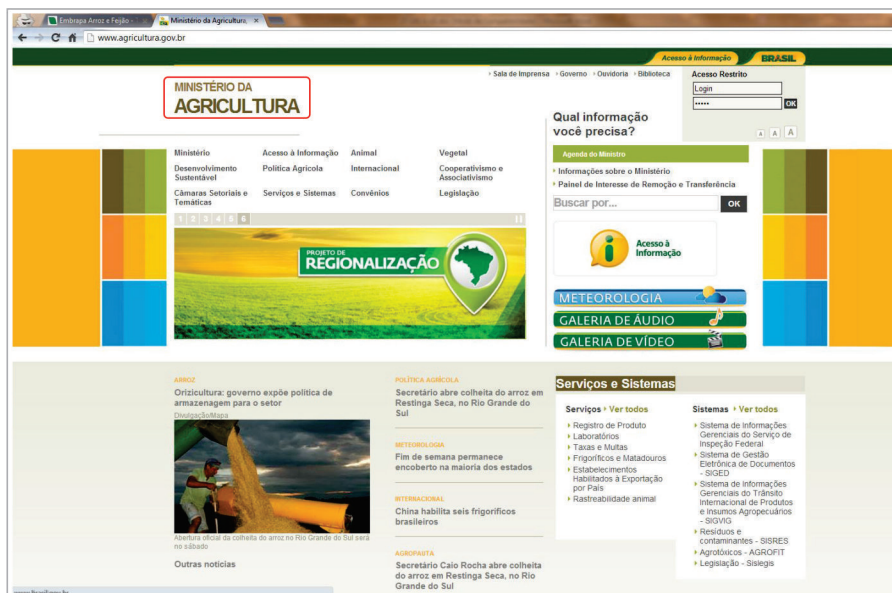


Figura 7. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Para acessar o site do MAPA tecle “*Ctrl+link*”:

<<http://www.agricultura.gov.br>>

Para acessar as informações de Zoneamento, clique em Vegetal (Figura 8).

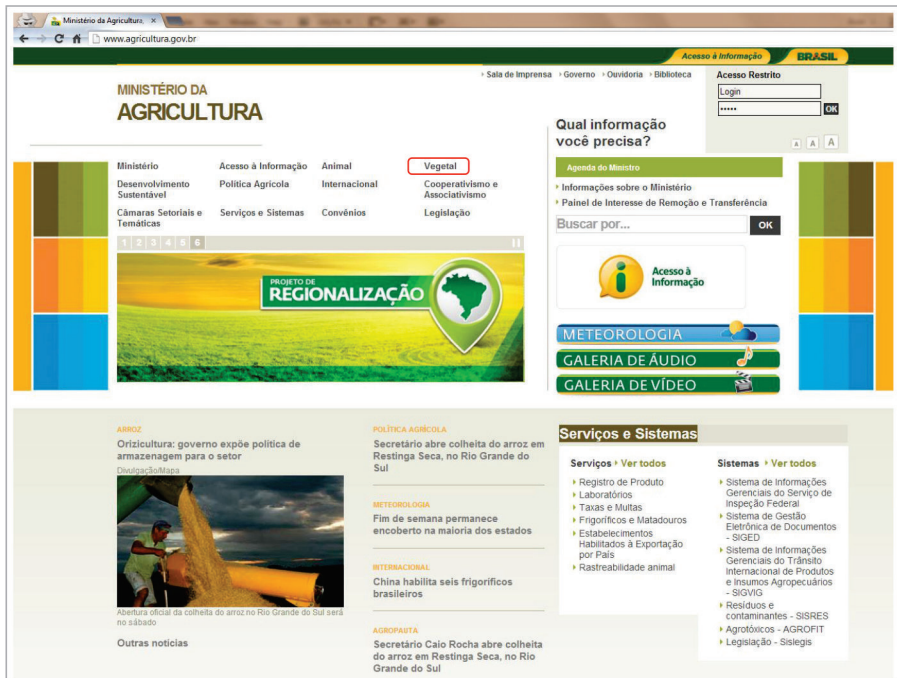


Figura 8. Área Vegetal do Mapa.

O link da área Vegetal no Mapa é:

<<http://www.agricultura.gov.br/vegetal>>

Ao acessar a área Vegetal as informações serão (Figura 9):



Figura 9. Informações da área Vegetal do Mapa.

Clicando em Zoneamento Agrícola aparecerão as opções Como interpretar as portarias; Portarias segmentadas por UF; Cultivares indicadas; Monitoramento Agroclimático; Legislação e Requerimento e Formulários de Cultivares e Promoagro (Figura 10).

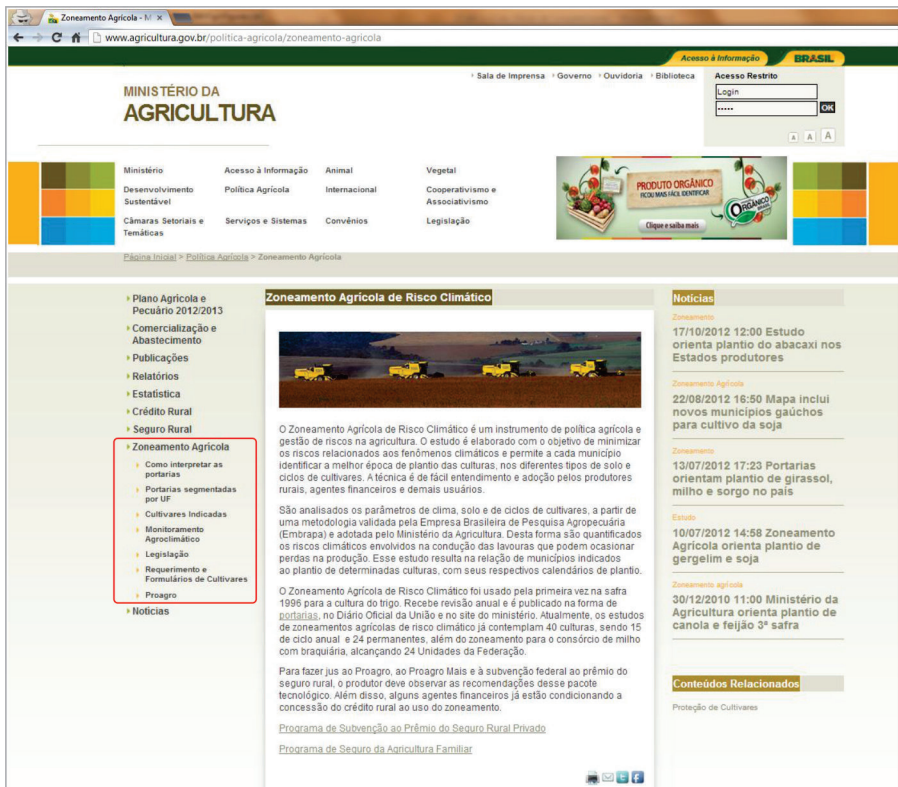


Figura 10. Informações do Zoneamento Agrícola.

Disponíveis no endereço (*Ctrl + link*):

<<http://www.agricultura.gov.br/politica-agricola/zoneamento-agricola>>

A opção Como interpretar as portarias (Figura 11) apresenta esclarecimentos sobre esse assunto e os links: **“safra indicada”**, conforme o Zoneamento Agrícola de Risco Climático divulgado anualmente no Diário Oficial da União; **“Instrução Normativa nº 2, de 09 de outubro de 2008”**, que apresenta os tipos de solos, agrupados em três categorias quanto à capacidade de retenção de água; **“Registro Nacional de Cultivares (RNC)”** que refere-se às cultivares indicadas.



Figura 11. Como interpretar as Portarias.

O link para Como interpretar as portarias “Ctrl + Link”:

<<http://www.agricultura.gov.br/politica-agricola/zoneamento-agricola/como-interpretar-as-portarias>>

O link para “Portarias segmentadas por Unidade Federativa”, em destaque na Figura 11, informa que as Portarias de Zoneamento Agrícola de Risco Climático por Unidade da Federação são o resultado de análises e modelagem de dados de clima e informações fenológicas (relacionadas às culturas). Que o primeiro passo é dado pela Embrapa que desenvolve um estudo sobre as exigências mínimas de cada cultura a ser zoneada e que os resultados são publicados no Diário Oficial da União e no site do ministério

Informações disponíveis no link a seguir (Figuras12 e 13) (Ctrl + Link):

<http://www.agricultura.gov.br/politica-agricola/zoneamento-agricola/portarias-segmentadas-por-uf>



Figura 12. Portarias segmentadas por UF.

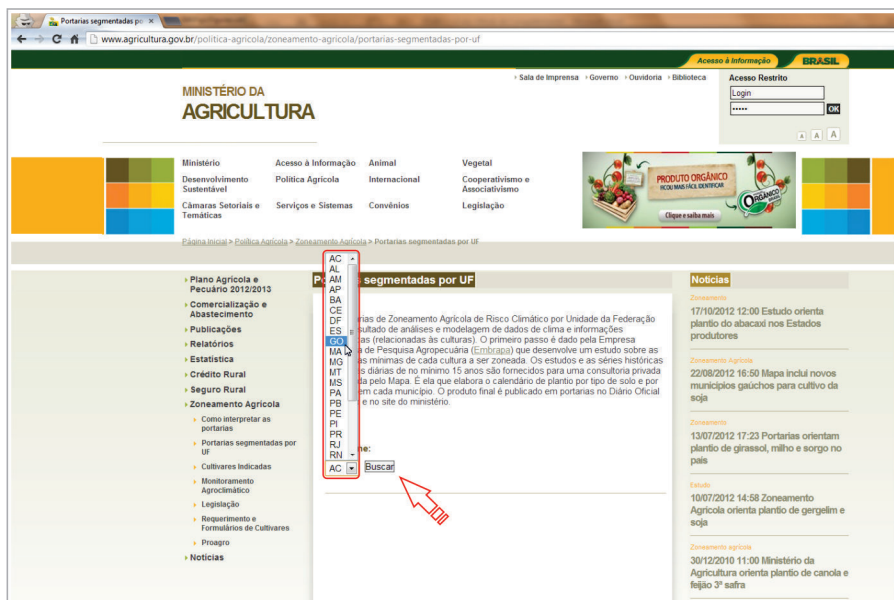


Figura 13. Seleção do município em Portarias segmentadas por UF.

Se for selecionado o Estado de Goiás, por exemplo, é só clicar em “*Buscar*” (Figura 13). Serão apresentadas as culturas que fazem parte das análises do Zoneamento Agrícola, que dentre elas tem o arroz de terras altas (sequeiro) e feijão de 1ª e 2ª safras (Figuras 14 e 15).

Portarias segmentadas por UF

As Portarias de Zoneamento Agrícola de Risco Climático por Unidade da Federação são o resultado de análises e modelagem de dados de clima e informações fenológicas (relacionadas às culturas). O primeiro passo é dado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) que desenvolve um estudo sobre as exigências mínimas de cada cultura a ser zoneada. Os estudos e as séries históricas climáticas diárias de no mínimo 15 anos são fornecidos para uma consultoria privada contratada pelo Mapa. É ela que elabora o calendário de plantio por tipo de solo e por cultivar, em cada município. O produto final é publicado em portarias no Diário Oficial da União e no site do ministério.

Seleção:

GO

GOIÁS:
ABACAXI
 Abacaxi para o Estado de Goiás, ano safra 2012/2013
 port220_17-10-2012_ZA_Abacaxi_GO_S.12-13

ALGODÃO
 Algodão para o Estado de Goiás, ano safra 2012/2013
 port181_04-09-2012_ZA_ALGODAO-GO_S. 12-13
 CULTIVARES SAFRA 2011/2012

AMENDOIM
 Amendoim para o Estado de Goiás, ano safra 2012/2013
 port096_28-06-2012_ZA_Amendoim_GO_S.12-13.xls

ARROZ DE SEQUEIRO
 Arroz de sequeiro para o Estado de Goiás, ano safra 2012/2013
 CULTIVARES - GO.xls
 Port69_14-08-2012_ZA_Arroz Seq.-GO.xls

Notícias

Zoneamento
 17/10/2012 12:00 Estudo orienta plantio do abacaxi nos Estados produtores

Zoneamento Agrícola
 22/08/2012 16:50 Mapa inclui novos municípios gaúchos para cultivo da soja

Zoneamento
 13/07/2012 17:23 Portarias orientam plantio de girassol, milho e sorgo no país

Estudo
 10/07/2012 14:58 Zoneamento Agrícola orienta plantio de gergelim e soja

Zoneamento agrícola
 30/12/2010 11:00 Ministério da Agricultura orienta plantio de canola e feijão 3ª safra

Figura 14. Zoneamento Agrícola da cultura de arroz de sequeiro, no Estado de Goiás.



Figura 15. Zoneamento Agrícola da cultura de Feijão de 1ª e 2ª safras, no Estado de Goiás.

Tendo o objetivo de consultar informações do Zoneamento Agrícola para o arroz no Estado de Goiás (Arroz de sequeiro para o Estado de Goiás, ano safra 2012/2013CULTIVARES - GO.xls), por exemplo, clique (Ctrl + link) no primeiro item de ARROZ DE SEQUEIRO do link indicado para a Figura 14:

<http://www.agricultura.gov.br/politica-agricola/zoneamento-agricola/portarias-segmentadas-por-uf>

Nos endereços disponibilizados logo após as culturas são informações atualizadas. Neste exemplo, há a Portaria 53/2012 (D.O.U. 14/05/2012), que também pode ser impressa (Figura 16).

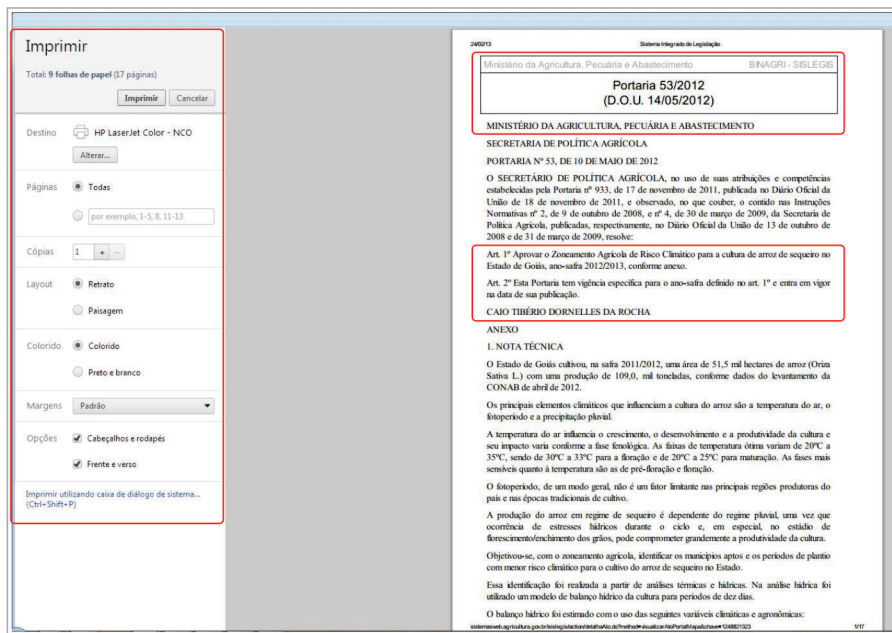


Figura 16. Zoneamento Agrícola da cultura de Arroz, portaria publicada no Diário Oficial da União.

O link (*Ctrl + link*) para essa página é o seguinte:

<<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=visualizarAtoPortalMapa&chave=1248821323>>

Dentre outras informações, são mencionados os grupos (I, II e III) de cultivares indicadas para o cultivo, as identificações dos tipos de solos aptos para essa produção, tabela de períodos de semeadura (Figura 17). Também a relação dos municípios aptos à cultura do arroz e respectivos períodos indicados para a semeadura (Figura 18).

Imprimir

Total: 9 folhas de papel (17 páginas)

Imprimir Cancelar

Destino HP LaserJet Color - NCO

Alterar...

Páginas Todas

por exemplo, 1-5, 8, 11-13

Cópias 1

Layout Retrato Paisagem

Colorido Colorido Preto e branco

Margens Padrão

Opções Cabeçalhos e rodapés Frente e verso

Imprimir utilizando caixa de diálogo de sistema... (Ctrl-Shift-P)

3. TABELA DE PERÍODOS DE SEMEADURA

São aptos ao cultivo de arroz de sequeiro no Estado os solos dos tipos 1, 2 e 3, observadas as especificações e recomendações contidas na [Instrução Normativa nº 2, de 9 de outubro de 2008](#).
Não são indicadas para o cultivo:
- áreas de preservação obrigatória, de acordo com a [Lei 4.771/65](#) (Código Florestal) e alterações;
- áreas com solos que apresentem profundidade inferior a 50 cm ou com solos muito pedregosos, isto é, solos nos quais cultivos e matóculos ocupem mais de 15% da massa até a superfície do terreno.

Períodos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Datas	1ª	11	21	1ª	11	21	1ª	11	21	1ª	11	21
Meses	10	20	31	10	20	31	10	20	31	10	20	31

Informações: agricultura.gov.br/interagendadocadastre/soilso/PeriodosSemeadura.aspx?m=0&id=soilsosem-00000123

4. CULTIVARES INDICADAS

Para efeito de indicação dos períodos de plantio, as cultivares indicadas pelos obtentores/mantenedores para o Estado, foram agrupadas conforme a seguir especificado.
GRUPO I
AGRO NORTE-AN CAMBARÁ, ANa 5011 e ANa 7007.
EMBRAPA: BRS MONARCA, BRS PEPITA e BRS PRIMAVERA.
EMBRAPA/UFSEAGRO: BRS GO SERRA DOURADA.
GRUPO II
EMBRAPA: BRS AROMA, BRS BONANÇA, BRS ESMERALDA e BRS SERTANEJA.
EMBRAPA/UFPA/EPAMG: BRS MG CURINGA.
GRUPO III
Com base nas informações prestadas pelos obtentores/mantenedores, das cultivares indicadas nenhuma obtive o enquadramento no grupo III.
Notas:
1.1. Informar, caso necessário, o nome das cultivares indicadas. Assinar com o obtentor. Enviar para: [agricultura.gov.br/interagendadocadastre/soilso/PeriodosSemeadura.aspx?m=0&id=soilsosem-00000123](#)

Figura 17. Grupos de cultivares de arroz indicadas, tipos de solos aptos e tabelas de períodos de semeadura, segundo o Zoneamento Agrícola.

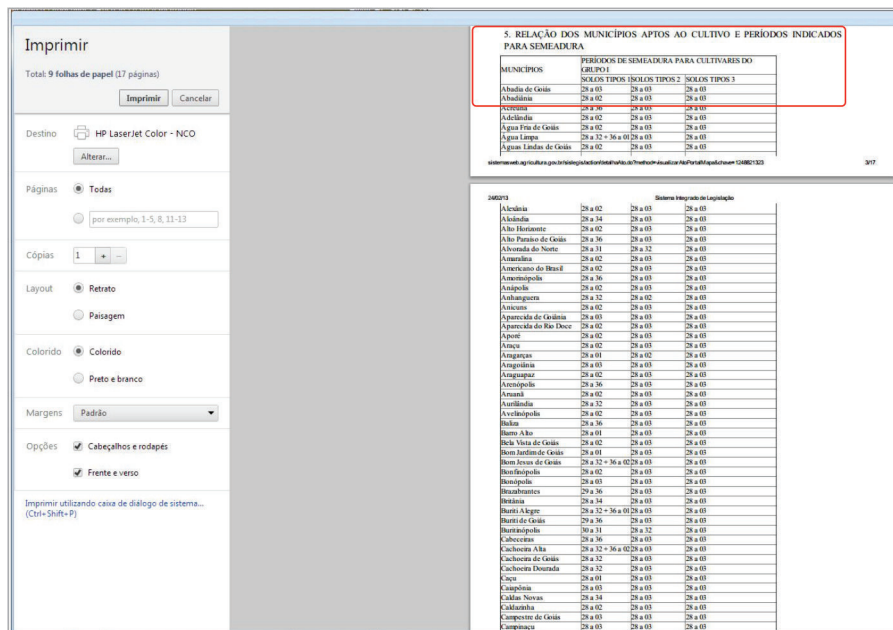


Figura 18. Municípios aptos à cultura do arroz e respectivos períodos indicados para a semeadura, segundo o Zoneamento Agrícola.

Estes mesmos procedimentos podem ser adotados para consultar o Zoneamento Agrícola para outras culturas, como foi apresentado nas Figuras 14 e 15.

As Portarias segmentadas por unidade federativa (UF) é subitem do Zoneamento Agrícola. Essas são o resultado de análises e modelagem de dados de clima e informações fenológicas (relacionadas às culturas). A atividade inicial é dada pela Embrapa que desenvolve um estudo sobre as exigências mínimas de cada cultura a ser zoneada. A UF pode ser selecionada na janela específica, conforme Figura 19.



Figura 19. Portarias segmentadas por Unidade Federativa.

A outra opção que há quando se seleciona um Estado (Figuras 14, 15 e 19) em que há nomes das culturas, fazem parte do Zoneamento Agrícola, é o acesso às portarias que especificam, dentre outros dados, o início e fim da safra, a unidade federativa, o código e o nome do município, código e nome da cultura, código e nome do solo e dia e mês de início do cultivo e dia e mês de fim da semeadura, que nesse exemplo é a Portaria 53, de 14/05/2012 (Port53__14_05_2012_ZA_Arroz Seq_GO.xls) (Figura 20).

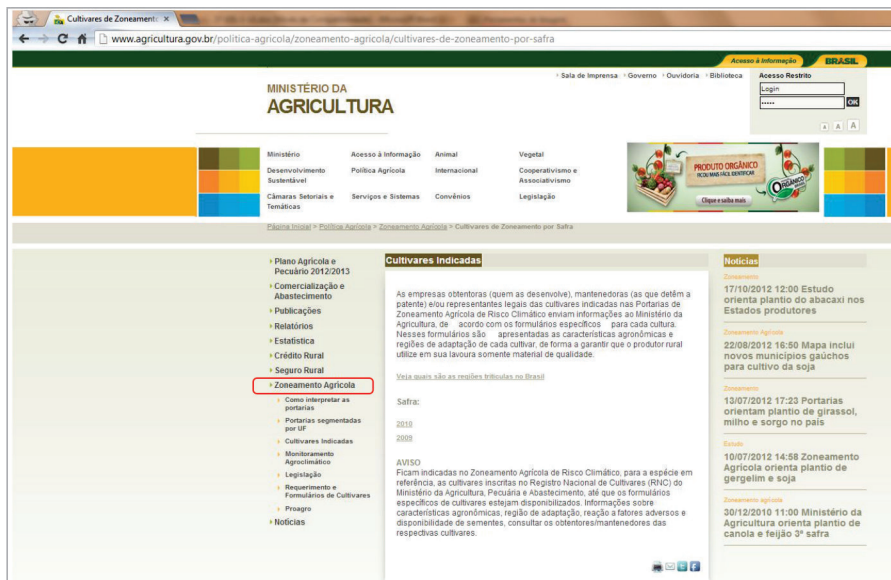
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
	Safra	Safra	UF	Cod. M	Nome_Municipio	Cod. Cultura	Nome_Cultura	Cod. Ci	Nome_Ciclo	Cod. Solo	Nome_Solo	Dia_Ini	Dia_Fim	Mês_Ini	Mês_Fim	Nome_Regia	Nome_R	Cod_Alt	Nome_Alt
1	2012	2013	GO	52137	ABADIA DE GOIAS	4512	ARROZ SEQU	20	GRUPO I	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
2	2012	2013	GO	52137	ABADIA DE GOIAS	4512	ARROZ SEQU	20	GRUPO I	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
3	2012	2013	GO	52137	ABADIA DE GOIAS	4512	ARROZ SEQU	21	GRUPO II	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
4	2012	2013	GO	52137	ABADIA DE GOIAS	4512	ARROZ SEQU	21	GRUPO II	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
5	2012	2013	GO	52137	ABADIA DE GOIAS	4512	ARROZ SEQU	21	GRUPO II	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
6	2012	2013	GO	52137	ABADIA DE GOIAS	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
7	2012	2013	GO	52137	ABADIA DE GOIAS	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
8	2012	2013	GO	52137	ABADIA DE GOIAS	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	1	ARENOSO	10	31	12	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
9	2012	2013	GO	52137	ABADIA DE GOIAS	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
10	2012	2013	GO	52137	ABADIA DE GOIAS	4512	ARROZ SEQU	21	GRUPO I	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
11	2012	2013	GO	52137	ABADIANA	4512	ARROZ SEQU	20	GRUPO I	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
12	2012	2013	GO	52137	ABADIANA	4512	ARROZ SEQU	20	GRUPO I	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
13	2012	2013	GO	52137	ABADIANA	4512	ARROZ SEQU	21	GRUPO II	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
14	2012	2013	GO	52137	ABADIANA	4512	ARROZ SEQU	21	GRUPO II	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
15	2012	2013	GO	52137	ABADIANA	4512	ARROZ SEQU	21	GRUPO II	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
16	2012	2013	GO	52137	ABADIANA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
17	2012	2013	GO	52137	ABADIANA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	12	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
18	2012	2013	GO	52137	ABADIANA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
19	2012	2013	GO	52137	ABADIANA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
20	2012	2013	GO	52137	ABADIANA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
21	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	20	GRUPO I	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
22	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	20	GRUPO I	1	ARENOSO	10	31	12	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
23	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	21	GRUPO II	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
24	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	21	GRUPO II	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
25	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	21	GRUPO II	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
26	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	12	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
27	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
28	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
29	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
30	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
31	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	1	ARENOSO	10	31	12	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
32	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
33	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
34	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
35	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
36	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
37	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
38	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
39	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
40	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
41	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
42	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
43	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
44	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
45	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
46	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
47	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
48	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
49	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
50	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
51	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
52	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
53	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
54	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
55	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
56	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
57	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
58	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
59	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
60	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
61	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
62	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
63	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
64	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
65	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
66	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
67	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
68	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
69	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
70	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
71	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
72	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
73	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
74	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
75	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
76	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
77	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	2	TEXTURA MEDIA	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
78	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	3	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
79	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARROZ SEQU	22	GRUPO III	1	ARENOSO	10	31	1	0	Todo Mun 0	qualquer altitude		
80	2012	2013	GO	52137	ACREUNA	4512	ARRO												

Figura 20. Zoneamento Agrícola do arroz de terras altas, conforme Portaria 53, de 14/05/2012.

O link para essas informação é mencionado abaixo (*Ctrl + link*) (Figura 19). De acordo com a safra agrícola, esse endereço específico pode ser alterado:

<http://www.agricultura.gov.br/politica-agricola/zoneamento-agricola/portarias-segmentadas-por-uf>

As Cultivares indicadas para o cultivo (Figura 21) também faz parte das informações do Zoneamento Agrícola, na parte de Zoneamento Agrícola de Risco Climático, no item Vegetal do site do MAPA (Figura 8).



www.agricultura.gov.br/politica-agricola/zoneamento-agricola/cultivares-de-zoneamento-por-saifa

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

Sala de Imprensa | Governo | Ouvidoria | Biblioteca | Acesso Restrito

Ministério: Acesso à Informação: Animal: Vegetal: Desenvolvimento Sustentável: Política Agrícola: Internacional: Cooperativismo e Associativismo: Câmaras Setoriais e Temáticas: Serviços e Sistemas: Convênios: Legislação

Plano Inicial > Política Agrícola > Zoneamento Agrícola > Cultivares de Zoneamento por Saifa

Cultivares Indicadas

As empresas obtentoras (quem as desenvolve), mantenedoras (as que detêm a patente) e/ou representantes legais das cultivares indicadas nas Portarias de Zoneamento Agrícola de Risco Climático enviam informações ao Ministério da Agricultura, de acordo com os formulários específicos para cada cultura. Nesses formulários são apresentadas as características agrônomicas e regiões de adaptação de cada cultivar, de forma a garantir que o produtor rural utilize em sua lavoura somente material de qualidade.

Veja quem são os melhores produtores no Brasil

Safras:

2010

2009

AVISO

Ficam indicadas no Zoneamento Agrícola de Risco Climático, para a espécie em referência, as cultivares inscritas no Registro Nacional de Cultivares (RNC) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, as quais os formulários específicos de cultivares estejam disponibilizados. Informações sobre características agrônomicas, região de adaptação, reação a fatores adversos e disponibilidade de sementes, consultar os obtentores/mantenedores das respectivas cultivares.

Notícias

17/10/2012 12:00 Estudo orienta plantio do abacaxi nos Estados produtores

Zoneamento Agrícola

22/08/2012 16:50 Mapa inclui novos municípios gaúchos para cultivo da soja

Zoneamento

13/07/2012 17:23 Portarias orientam plantio de girassol, milho e sorgo no país

Estado

10/07/2012 14:58 Zoneamento Agrícola orienta plantio de girassol e soja

Zoneamento Agrícola

30/12/2010 11:00 Ministério da Agricultura orienta plantio de canola e feijão 3ª safra

Figura 21. Zoneamento Agrícola, cultivares indicadas por Estado e por safra.

As cultivares são indicadas por Grupo (I, II e III), por Estado e por safra, nesta explicação, arroz de terras altas, em Goiás, na safra 2010/2011 (http://www.agricultura.gov.br/portal/pls/portal/!PORTAL.wwwpob_page.show?_docname=92315.PDF) (Figura 22).

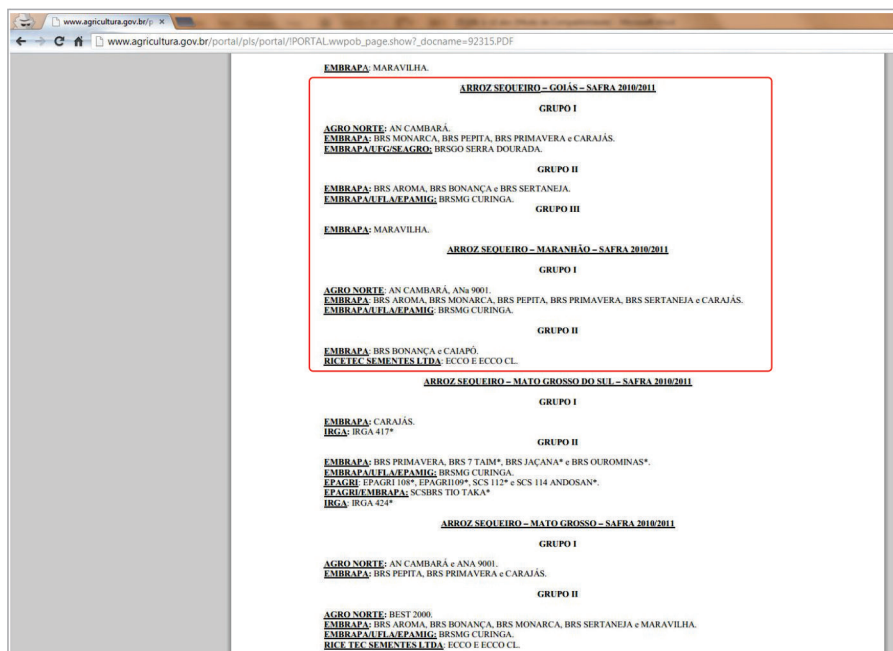


Figura 22. Cultivares de arroz de terras altas indicadas para Goiás, safra 2010/2011.

Informações disponíveis no link (*Ctrl + link*) abaixo. Depois faça a opção pela safra de interesse. Se houver atualização das informações, esse endereço específico pode ser alterado:

<http://www.agricultura.gov.br/politica-agricola/zoneamento-agricola/cultivares-de-zoneamento-por-safra>

Também fazem do Zoneamento Agrícola, informações sobre o **Monitoramento Agroclimático** (<http://www.agricultura.gov.br/politica-agricola/zoneamento-agricola/monitoramento-agroclimatico>), **Legislação** (<http://www.agricultura.gov.br/politica-agricola/zoneamento-agricola/legislacao>), **Requerimento e Formulários de Cultivares** (<http://www.agricultura.gov.br/politica-agricola/zoneamento-agricola/requerimento-e-formularios-de-cultivares>) e **Proagro** (<http://www.agricultura.gov.br/politica-agricola/zoneamento-agricola/proagro>), no entanto, não é objeto desta publicação.

